

MODEL PERAMALAN *SEASONAL AUTOREGRESSIVE*
INTEGRATED MOVING AVERAGE (SARIMA)
DAN PENERAPANNYA

Oleh :

Niken Anggrayni

NIM. 05305141022

ABSTRAK

Seasonal Autoregressive Integrated Moving Average (SARIMA) merupakan pengembangan dari model *Autoregressive Integrated Moving Average (ARIMA)* pada data runtun waktu yang memiliki pola musiman. Penulisan skripsi ini bertujuan untuk menjelaskan langkah-langkah pemodelan data runtun waktu musiman menggunakan model *SARIMA* dengan penyesuaian aditif (plot runtun waktu cenderung konstan) dan penyesuaian multiplikatif (plot runtun waktu mengalami perubahan amplitudo) serta menjelaskan penerapan model *SARIMA* pada kasus dengan penyesuaian aditif dan multiplikatif.

Langkah-langkah pemodelan data runtun waktu musiman menggunakan model *SARIMA* untuk penyesuaian aditif dan multiplikatif adalah sebagai berikut : 1) Tahap identifikasi umum, 2) Mengidentifikasi model sementara, 3) Estimasi parameter, 4) Pemeriksaan diagnostik dan pemilihan model terbaik, 5) Peramalan.

Penerapan model *SARIMA* dengan penyesuaian aditif diaplikasikan terhadap data jumlah penumpang kereta api yang berada di bawah komando DAOP VI Yogyakarta untuk periode bulan Januari 2005 – Februari 2010 karena plot data runtun waktu yang dihasilkan konstan dan diperoleh model peramalan terbaik yaitu *SARIMA* $((3,0)(0,0)(2,1))^{I2}$ tanpa variabel *AR*(1) dan *AR* (2) dengan hasil peramalan untuk periode bulan Maret- Desember 2010 menunjukkan jumlah penumpang yang cenderung stabil (konstan). Sedangkan pada kasus dengan penyesuaian multiplikatif, model *SARIMA* diaplikasikan terhadap data jumlah arus kedatangan penumpang angkutan udara di Bandara Husein Sastranegara Bandung untuk periode bulan Januari 2006 – Desember 2009 karena plot data runtun waktu yang dihasilkan mengalami perubahan amplitudo dan diperoleh model peramalan terbaik *SARIMA* $(0,1,0)(0,1,1)^{I2}$ tanpa konstanta dengan hasil peramalan untuk periode bulan Januari – Desember 2010 menunjukkan jumlah arus kedatangan penumpang mengalami kenaikan untuk setiap periodenya.